



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 064**

⑫ Número de solicitud: U 200802538

⑬ Int. Cl.:  
**F03G 7/00** (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **02.12.2008**

⑯ Solicitante/s: **Juan Reyes Florido**  
**Avda. Puente, 25**  
**21291 La Nava, Huelva, ES**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2009**

⑱ Inventor/es: **Reyes Florido, Juan**

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad.**

ES 1 070 064 U

## DESCRIPCIÓN

Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad.

El presente modelo de utilidad se refiere a la producción de energía aprovechando la fuerza ejercida por el peso de vehículos para el transporte de personas o mercancías estacionados sobre la plataforma, en la descarga de buques o a través de cualquier peso que se pueda colocar sobre la plataforma.

En muchas ocasiones el buscar un aparcamiento supone un gasto extra de combustible y una pérdida de tiempo, en los aparcamientos subterráneos los vehículos experimentan un gasto extra de combustible al tener que descender y luego ascender a través de rampas hasta la superficie, al igual que el gasto extra que supone aparcar los vehículos en aparcamientos elevados, con esta invención recuperamos ese enorme gasto extra que experimentan los millones de vehículos para aparcar, transformándolo en energía y/o bombeo de fluidos o gases a través de su propio peso que puede estar actuando durante toda la noche o en algunas horas del día. También es una energía potencial desaprovechada el peso de los containeres en la descarga de buques.

Existen aparatos como el U 200802264 sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad a través de aparcamientos de vehículos, que ofrece una ventaja sobre los demás tipos de aparcamientos, la cual consiste en producir energía y/o bombear fluidos o gases a través del propio peso de los vehículos, para lo cual el sistema comprende de los elementos citados en la patente de invención P200600014 "Sistema para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad", cuya primera reivindicación dice que estando especialmente concebido para producir, de forma combinada o por separado, energía eléctrica y bombeo de aspiración/expulsión de fluidos, e integrando un elemento alargado y pivotante por su punto medio sobre un apoyo establecido a una determinada altura, se caracteriza porque el citado elemento alargado se remata por sus extremos en sendas plataformas, unidas al elemento alargado de forma abisagrada de manera que dichas plataformas son susceptibles de mantener permanentemente una situación horizontal, a la vez que son desplazables verticalmente por el movimiento pivotante del elemento central con respecto al punto de apoyo, estando dichas plataformas destinadas a recibir alternativamente a un peso.

Por lo que se hace indispensable para su aplicación en aparcamientos que las plataformas mantengan su posición horizontal mientras son desplazadas verticalmente.

La P200600014 también se caracteriza porque el elemento alargado y pivotante presenta unas dimensiones adecuadas para su utilización como rampa de elevación para los pesos desplazables, en uno y otro sentido.

El objeto del presente modelo de utilidad, se refiere a la producción de energía, utilizando una sola plataforma para albergar los pesos, prescindiendo del elemento central pivotante así como del punto de apoyo.

Para hacer una breve explicación de las figuras tenemos la figura 1 que muestra una plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad individual e independiente no unida a un elemento central pivotante, prescindiendo del mismo así como del pun-

to de apoyo con cilindros hidráulicos y con rampa de acceso y salida de vehículos y la figura 2 muestra la invención en su aplicación para la descarga de buques.

Para explicar detalladamente la invención nos remitiremos a la figura 1, que comprende de una plataforma (1) de movimiento vertical ascendente y descendente que actúa sobre uno o mas cilindros hidráulicos (2), colocados por debajo del nivel del suelo, que disponen de dos orificios de entrada y dos de salida de fluidos, unidos de dos en dos dichos orificios de entrada y salida por sendos tubos (3) y (4), dotado cada tubo de sus correspondientes válvulas o electro válvulas para abrir o cerrar el circuito, disponiendo uno de los tubos que une dos de los orificios de entrada y salida de una turbina hidráulica intercalada, y en el otro tubo que une los otros dos orificios de entrada y salida, se intercala un motor hidráulico. Cuando los vehículos (7), que acceden a la plataforma (1), a través de la rampa de inclinación variable (8), fijada a la plataforma y con ruedas apoyadas en el suelo son estacionados sobre la plataforma que actúa sobre los cilindros hidráulicos, se abrirán las válvulas del tubo que dispone de la turbina hidráulica, cerrándose al mismo tiempo las válvulas del circuito que dispone de motor hidráulico, por lo que cuando la plataforma descienda, el fluido que se encuentra en el interior del cilindro pasara de un lado a otro de éste accionando a la turbina generador. Cuando la plataforma alcance su punto muerto inferior y los vehículos abandonen la plataforma, se cerraran las válvulas del tubo que dispone de la turbina hidráulica, y se abrirán las válvulas del tubo que dispone de motor hidráulico, poniéndose dicho motor hidráulico en funcionamiento a través de un motor eléctrico con un consumo extra de energía de la red o de un motor de combustión destinado a accionar al motor hidráulico, y haciendo que la presión del fluido haga que el cilindro desplace a la plataforma hacia arriba, con la ventaja de que la plataforma se encuentra sin el peso de los vehículos, hasta que alcance el punto muerto superior, momento en el que la plataforma estará dispuesta para recibir una nueva tanda de vehículos para su estacionamiento pudiéndose repetir el ciclo, estando previsto que la plataforma disponga de rampas, escaleras o similares para el acceso y salida de personas. Las características técnicas del sistema descrito permiten su utilización como montacargas para descargar mercancías que se encuentran a cierta altura, aprovechando la energía potencial para generar energía, citando a modo de ejemplo no limitativo la descarga de buques mercantes para generar energía.

Para la explicación de una forma de realización de la invención nos remitiremos a la figura 2, donde se muestra una plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad en su aplicación para descarga de buques en puertos. Comprende de una plataforma de movimiento vertical ascendente y descendente de acero de cincuenta metros de largo por treinta metros de ancho con una serie de guías y apoyada convenientemente sobre los émbolos de dos cilindros hidráulicos colocados verticalmente por debajo del nivel del suelo, dotados cada cilindro de dos orificios de entrada y dos de salida de fluido y unidos de dos en dos por sendos tubos, que disponen de una turbina generador en un tubo y un motor hidráulico en el otro. Cuando los buques atracan en el puerto para su descarga, las grúas colocaran los container sobre la plataforma, una vez colocada la carga sobre la plataforma se abri-

rán las válvulas de los tubos que disponen de turbina generador y se cerraran las del tubo con motor hidráulico, y empezara a descender la plataforma actuando sobre los cilindros hidráulicos, y concretamente sobre la turbina generador. Una vez que la plataforma alcance el nivel del suelo y sean descargados los container

5

de la plataforma, se cerraran las válvulas de los tubos con turbina generador y se abrirán las válvulas de los tubos con motor hidráulico, poniéndose en marcha éste y elevando a la plataforma que en este momento se encuentra sin carga, para volver a recibir la carga y repetir el ciclo.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, de movimiento vertical descendente y ascendente destinada a recibir el peso de vehículos, mercancías en descarga de barcos o cualquier otro peso susceptible de ser colocado sobre la plataforma, la cual actúa sobre uno o mas cilindros hidráulicos, **caracterizada** porque comprende de una sola plataforma individual con guías verticales para su desplazamiento y accionada por la fuerza ejercida por pesos colocados sobre la misma a través de motores, grúas o cualquier forma convencional, y que se apoya convenientemente y actúa sobre cilindros hidráulicos que integran una turbina-generator para producción de energía durante el descenso de la plataforma y un motor hidráulico para la elevación posterior de la plataforma.

2. Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad según reivindicación 1 **caracterizado**

porque los cilindros hidráulicos destinados a transformar la fuerza ejercida por la plataforma en presiones y posteriormente la elevan, disponen de cuatro orificios en sus extremos unidos de dos en dos por sendos tubos en los que se intercalan una turbina generator en uno y un motor hidráulico en el otro.

3. Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, según reivindicación 1 y 2 **caracterizada** porque los cilindros hidráulicos disponen de electro válvulas y válvulas de presión en cada tubo.

4. Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la plataforma comprende de rampas de acceso y salida de los vehículos usados como pesos.

5. Plataforma para el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la plataforma comprende de escaleras, rampas, o similares para el acceso y salida de personas.

Fig. 1

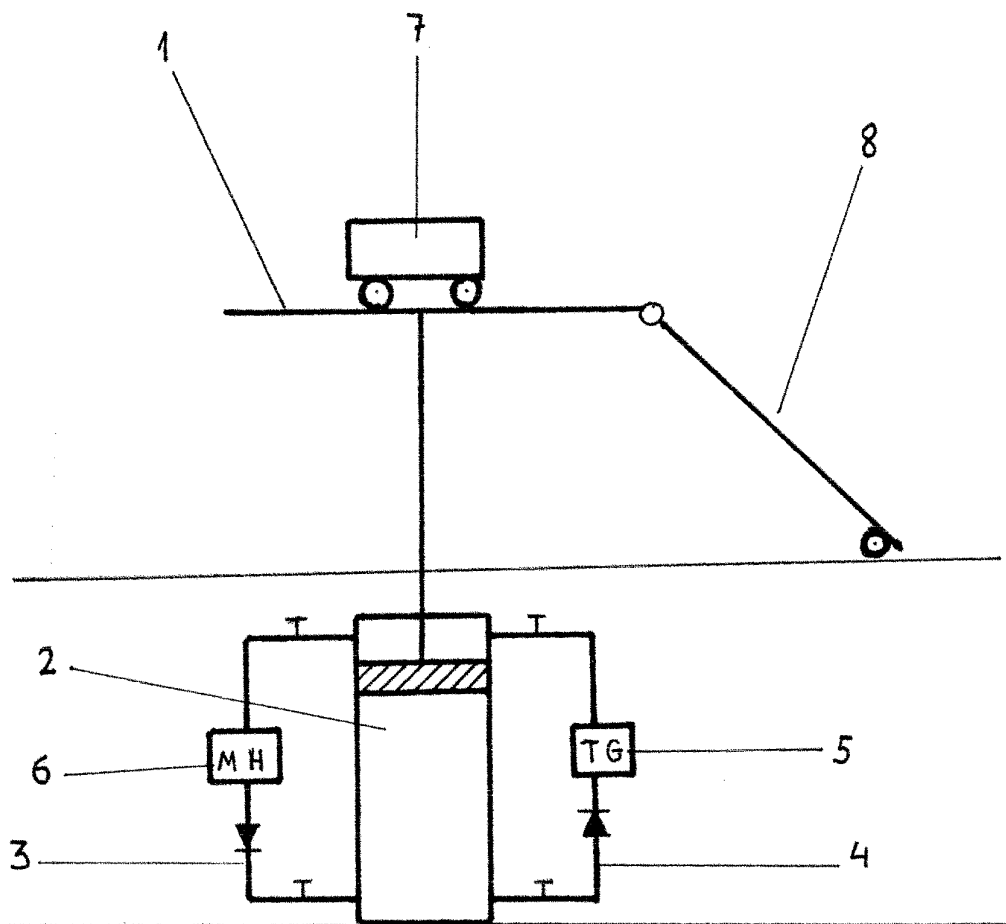


Fig. 2

